

© EPODOC / EPO

PN - DE20014175U U20001228
PD - 2000-12-28
PR - DE20002014175U 20000817; DE20002011818U 20000707
OPD - 2000-07-07
PA - MACHF HOLTKAMP BV ALMELO (NL)
EC - A21C1/14D2 ; A21C1/02 ; B01F7/16C3 ; G01G19/30
IC - A21C1/00 ; A21C1/14 ; G01G13/00

© WPI / DERWENT

TI - Bakery has two dough kneading units in alternate operation maintaining a quasi-continuous supply of dough
PR - DE20002011818U 20000707
PN - DE20014175U U1 20001228 DW200114 A21C1/00 011pp
PA - (HOLT-N) MACHINEFABRIEK HOLTKAMP BV
IC - A21C1/00 ; A21C1/14 ; G01G13/00
AB - DE20014175 NOVELTY - A baking dough preparation assembly consists of a flour weighing machine (2) and especially two automatic kneading machines (5) served by a single dough emptying assembly (4) . The assembly further incorporates a mechanical handling device which transfers a container (9) from the flour weighing machine (2) to either of the kneading machines (5) . A further mechanical handling device (3) transfers containers with a charge of kneaded dough from either of the two kneading machines (5) to the emptying machine (4).
- USE - Bakery dough mixing, kneading and transfer assembly. One kneading machine is maintained in operation while the other is being charged or emptied.
- ADVANTAGE - The assembly maintains a quasi-continuous supply of dough to further downstream processes.
- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a plan-view of the dough-making installation.
- Flour weighing machine 2
- kneading unit 5
- dough emptying assembly 4
- dough container 9
- conveyer unit 3
- (Dwg.1/3)
OPD - 2000-07-07
AN - 2001-124886 [14]



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 200 14 175 U 1**

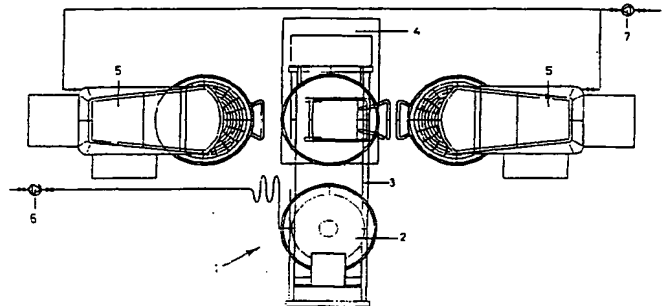
⑤① Int. Cl.7:
A 21 C 1/00
A 21 C 1/14
G 01 G 13/00

⑳	Aktenzeichen:	200 14 175.9
㉔	Anmeldetag:	17. 8. 2000
④⑦	Eintragungstag:	28. 12. 2000
④③	Bekanntmachung im Patentblatt:	1. 2. 2001

DE 200 14 175 U 1

- ⑤⑥ Innere Priorität:
200 11 818. 8 07. 07. 2000
- ⑦③ Inhaber:
Machinefabriek Holtkamp BV, Almelo, NL
- ⑦④ Vertreter:
Habbel & Habbel, 48151 Münster

- ⑤④ Misch-, Knet- und Förderanlage für Teig
- ⑤⑦ Anlage zum automatischen Mischen, Kneten und Fördern von Teig,
mit einer Mehlwaage (2),
und mit einer automatischen Knetmaschine (5),
und mit einer Entleerungsvorrichtung (4) zum Ausleeren
des fertig gekneteten Teigs aus seinem Behälter,
wobei wenigstens zwei automatische Knetmaschinen (5)
vorgesehen sind,
und eine Fördereinrichtung (3) zum Fördern eines Behäl-
ters (9) von der Mehlwaage (2) zu wahlweise einer der
Knetmaschinen (5),
sowie eine Fördereinrichtung zum Fördern eines Behäl-
ters (9) von wahlweise einer der Knetmaschinen (5) zu der
Entleerungseinrichtung (4).



DE 200 14 175 U 1

17.05.00

- 1 -

Machinefabriek Hofkamp BV, Wierdensestraat 226,
NL -7604 BS Almelo

"Misch-, Knet- und Förderanlage für Teig"

5

Die Neuerung betrifft eine Anlage zum Mischen, Kneten und
Fördern von Teig.

10

Einzelmaschinen zu den jeweiligen Einzelzwecken sind aus der
Praxis bekannt. In der Mehlwaage wird das Mehl in einen Behäl-
ter dosiert. Der Behälter wird anschließend, wenn dem Mehl
Wasser und Salz bzw. Sole und etwaige weitere Zutaten zuge-
setzt worden sind, in einer Knetmaschine gehalten oder unter
einer Knetmaschine abgestellt, so daß das Knetwerkzeug auf
den im Behälter befindlichen Teig zugreifen und diesen Teig be-
arbeiten kann. Nachdem der Teig durchgeknetet worden ist, wird
derselbe Behälter von der Knetmaschine zu der Entleerungsein-
richtung gefördert, wobei hier der Behälter üblicherweise ausge-
kippt wird, so daß der Teig der Weiterverarbeitung zugeführt
werden kann, beispielsweise einer Portioniereinrichtung.

15

20

Durch Verwendung größerer Behälter und entsprechend
leistungsstärkerer, größerer Knetmaschinen kann die Leistung
der gesamten Anlage gesteigert werden. Mit zunehmender Lei-
stungsfähigkeit der Einzelmaschinen steigen jedoch auch deren
Kosten, häufig in einem überproportionalen Ausmaß.

25

30

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße
Anlage dahingehend zu verbessern, daß diese mit möglichst ein-
fachen Mitteln eine möglichst hohe Leistungsfähigkeit aufweist.

Diese Aufgabe wird durch eine Anlage mit den Merkmalen des
Anspruches 1 gelöst.

35

Die Neuerung schlägt mit anderen Worten vor, zwei Knetma-
schinen zu verwenden. Auf diese Weise wird die Zeit optimal

DE 200 14 175 U1

17.05.00

- 2 -

5

genutzt, während der eine der beiden Knetmaschinen nicht arbeiten kann, beispielsweise während der Zutaten- bzw. Rohstoffdosierung oder während des Entleerens des Behälters. In diesem Zeitraum nämlich kann die zweite Knetmaschine arbeiten, so daß eine kontinuierliche Teigherstellung erzielbar ist.

10

Beispielsweise können beide Behälter, die bei der Verwendung zweier Knetmaschinen eingesetzt werden, jeweils etwa 200 kg fassen. Die dazu erforderliche übliche Zykluszeit, d. h. von der Mehldosierung bis zum Entleeren und Bereitstellen des Behälters zum erneuten Befüllen mit Mehl beträgt etwa 12 Minuten. Durch den Einsatz zweier Knetwerkzeuge, die abwechselnd betätigt werden, ist eine optimale Auslastung der Anlage möglich und insgesamt die Erzeugung von 2000 kg Teig pro Stunde. Für noch größere Leistungen können die Behälter gegen Behälter mit größerem Fassungsvermögen und die Knetmaschinen gegen Knetmaschinen mit größerer Leistung ausgewechselt werden. Die Anordnung weiterer Knetmaschinen, über die Anzahl der beiden erwähnten Knetmaschinen hinausgehend, ist für viele mittelgroße und kleinere Bäckereien nicht wirtschaftlich sinnvoll. Großbäckereien mit einer Leistung von 4000 kg/ Std. oder mehr können zwei derartiger Anlagen benötigen.

15

20

25

Die Koordination der einzelnen Anlagenteile, also der Mehllwaage, der Fördereinrichtung, der Entleereinrichtung und der beiden bzw. mehreren Knetmaschinen erfolgt vorteilhaft computergestützt durch eine automatische Steuerung.

30

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Neuerung sind anhand der Unteransprüche ersichtlich:

35

So kann vorteilhaft die Erkläreinrichtung den Behälter nicht nur kippen, sondern zunächst auch anheben, also als Hub-/Kippeinrichtung ausgestaltet sein. Auf diese Weise ist die Beschickung auch höhergelegener weiterverarbeitender Anlagen mit größerer Arbeitshöhe problemlos möglich.

DE 200 14 175 U1

Vorteilhaft kann eine einzige Fördereinrichtung vorgesehen sein, so daß in besonders wirtschaftlicher Weise die Anzahl der verwendeten und anzusteuern den Anlagenteile möglichst gering gehalten werden kann gegenüber der Verwendung von mehreren Fördereinrichtungen, von denen eine beispielsweise von der Mehlwaage zu einer oder zu beiden der Knetmaschinen verläuft und eine andere Fördereinrichtung von einer oder beiden Knetmaschinen zur Entleereinrichtung verläuft.

Die einzelne Fördereinrichtung kann vorteilhaft auf besonders einfache Weise dadurch ausgestaltet sein, daß sie beispielsweise entlang einer Schiene von der Mehlwaage zur Entleereinrichtung verläuft. Dabei kann entlang der Schiene beispielsweise ein Wagen verschoben werden, der den Behälter trägt, wobei der Wagen selbst quer zur Schiene verfahrbar ist. Die beiden Knetmaschinen sind vorteilhaft rechts und links von der Schiene angeordnet, so daß der Wagen mit dem Behälter an der entsprechenden Stelle angehalten wird und anschließend sich quer zur Schiene bewegen kann, um den Behälter der Knetmaschine zu übergeben oder von der Knetmaschine abzuholen.

Durch die Anordnung der beiden Knetmaschinen rechts und links von der Schiene bzw. von der Fördereinrichtung wird die Baulänge dieser Schiene bzw. Fördereinrichtung eingespart, so daß einerseits die Fördereinrichtung preisgünstiger wird und andererseits der Platzbedarf in einer Halle minimiert werden kann. Je nach örtlichen Gegebenheiten und insbesondere den Platzverhältnissen kann die Fördereinrichtung jedoch abweichend von dem beschriebenen Beispiel ausgestaltet sein, beispielsweise wenn aus den erwähnten Platzgründen die Knetmaschinen nebeneinander entlang der Fördereinrichtung aufgestellt sind oder wenn die Fördereinrichtung in einem Bogen verläuft.

17 09 00

- 4 -

Ein Ausführungsbeispiel der Neuerung wird anhand der Zeichnung im folgenden näher erläutert. Dabei zeigt

- 5
- Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel einer Misch- und Knetanlage in Draufsicht,
- Fig. 2 eine Vorderansicht auf die Anlage von Fig. 1 und
- Fig. 3 eine Seitenansicht auf einen Teil der Anlage von Fig. 1 und 2.
- 10

In Fig. 1 ist mit 1 allgemein eine Anlage bezeichnet, die zum Herstellen eines weiterverarbeitbaren Teiges dient. Die Anlage 1 umfaßt eine Mehlwaage 2, eine Fördereinrichtung 3, eine Entleerungseinrichtung 4 sowie zwei automatische und an sich bekannte Knetmaschinen 5, die zwischen der Mehlwaage 2 und der Entleerungseinrichtung 4 entlang der Fördereinrichtung 3 angeordnet sind

15

Schematisch sind Zuleitungen angedeutet, und zwar eine Wasserzuleitung 6, die Wasser zu dem Mehl im Bereich der Mehlwaage 2 zugibt sowie eine Sohle-zuleitung 7, mittels welcher Sohle zu dem Teig zudosiert werden kann, während der Teig durch die Knetmaschinen 5 bearbeitet wird.

20

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, sind zwei Wagen 8 im Einsatz jeweils mit einem Behälter 9 bestückt. Während der eine Wagen 8 mit seinem Behälter 9 unter der links dargestellten Knetmaschine 5 befindlich ist, befindet sich der andere Wagen 8 mit seinem Behälter 9 auf der Fördereinrichtung 3, wird also beispielsweise momentan von der Mehlwaage 2 zu der rechts dargestellten Knetmaschine 5 verfahren oder von der rechts dargestellten Knetmaschine 5 zur Entleerungseinrichtung 4.

25

30

Wenn sich ein Wagen 8 im Einzugsbereich einer Knetmaschine 5 befindet, kann der Wagen 8 von der Knetmaschine 5 zur Fördereinrichtung 3 übergeben werden oder durch die Knetmaschi-

35

DE 200 14 175 U1

17.09.00

- 5 -

ne 5 von der Fördereinrichtung 3 zur Knetmaschine 5 hin abgezogen werden mit Hilfe von Schubstangen 10, die an den beiden Knetmaschinen 5 vorgesehen sind.

5 Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht der Entleerungseinrichtung 4 und es ist ersichtlich, daß die Entleerungseinrichtung 4 Greif- und Halteorgane 11 aufweist, um einen Behälter 9 mitsamt dem den Behälter 9 tragenden Wagen 8 anzuheben und in der angehobenen Stellung, wie gestrichelt dargestellt, zu kippen, so daß der

10 Teig aus dem Behälter 9 entleert werden kann und auf eine nachgeschaltete Anlage, wie beispielsweise ein Förderband, eine Portionieranlage od. dgl. fällt.

DE 200 14 175 U1

UNSERE AKTE:	
(bitte angeben)	H197/23109 lu/Sc
Münster, 16. August 2000	

5

10

Machinefabriek Holtkamp BV, Wierdensestraat 226,
NL – 7604 BS Almelo

"Misch-, Knet- und Förderanlage für Teig"

15

Schutzansprüche:

20

1. Anlage zum automatischen Mischen, Kneten und Fördern von Teig,
mit einer Mehlwaage (2),
und mit einer automatischen Knetmaschine (5),
und mit einer Entleerungsvorrichtung (4) zum Ausleeren des fertig gekneteten Teigs aus seinem Behälter, wobei wenigstens zwei automatische Knetmaschinen (5) vorgesehen sind,
und eine Fördereinrichtung (3) zum Fördern eines Behälters (9) von der Mehlwaage (2) zu wahlweise einer der Knetmaschinen (5),
sowie eine Fördereinrichtung zum Fördern eines Behälters (9) von wahlweise einer der Knetmaschinen (5) zu der Entleerungseinrichtung (4).

25

30

17.08.00

- 5
- 10
2. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Entleerungseinrichtung (4) als Hub-/Kippeinrichtung ausgestaltet ist.
 3. Anlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine gemeinsame Fördereinrichtung (3) zur Handhabung der Behälter (9) vorgesehen ist.
 4. Anlage nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördereinrichtung (3) von der Mehlwaage (2) zur Entleerungseinrichtung (4) verläuft und seitlich von der Fördereinrichtung die Knetmaschinen (5) angeordnet sind.

DE 200 14 175 U1

17 08 00

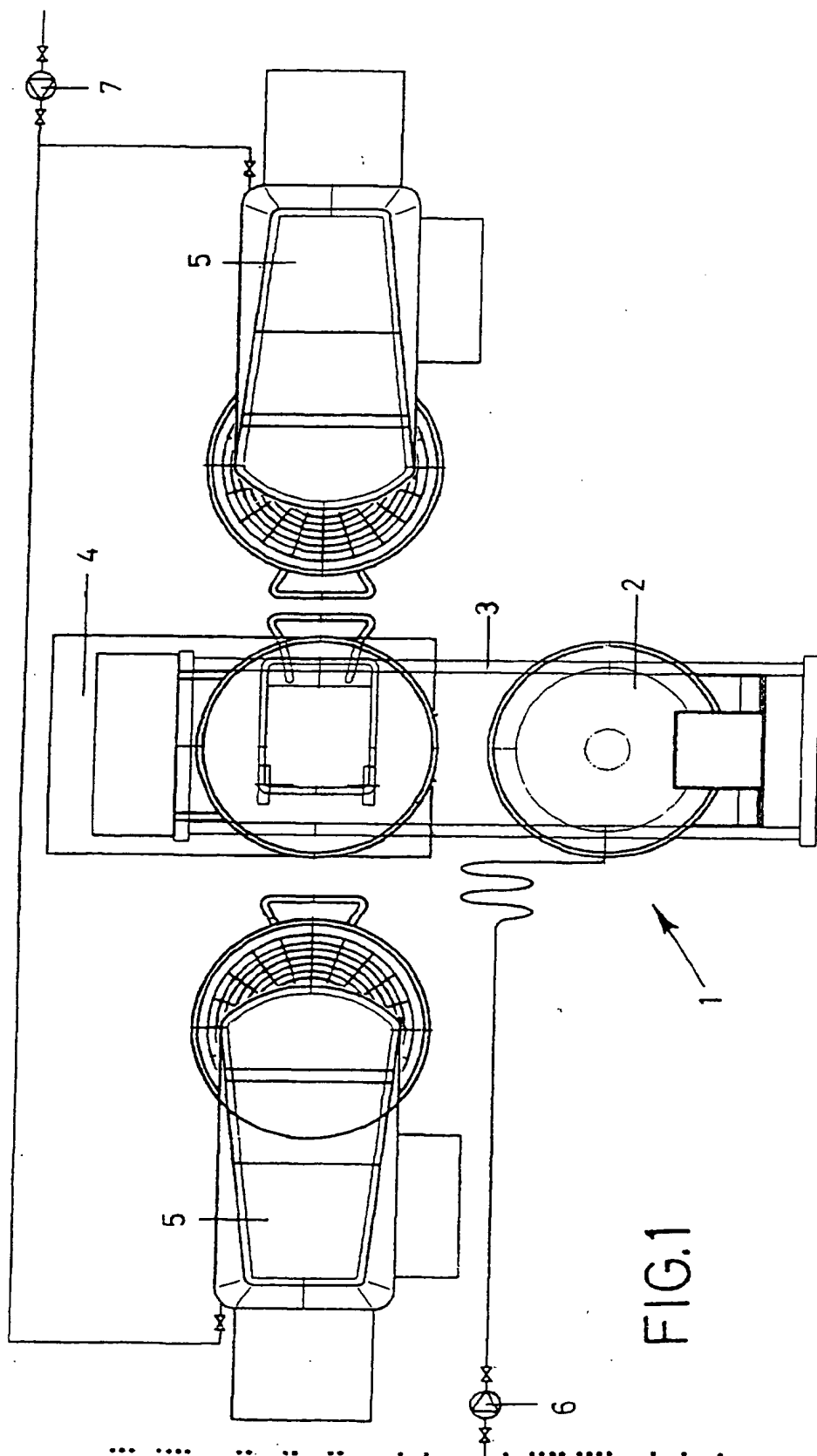
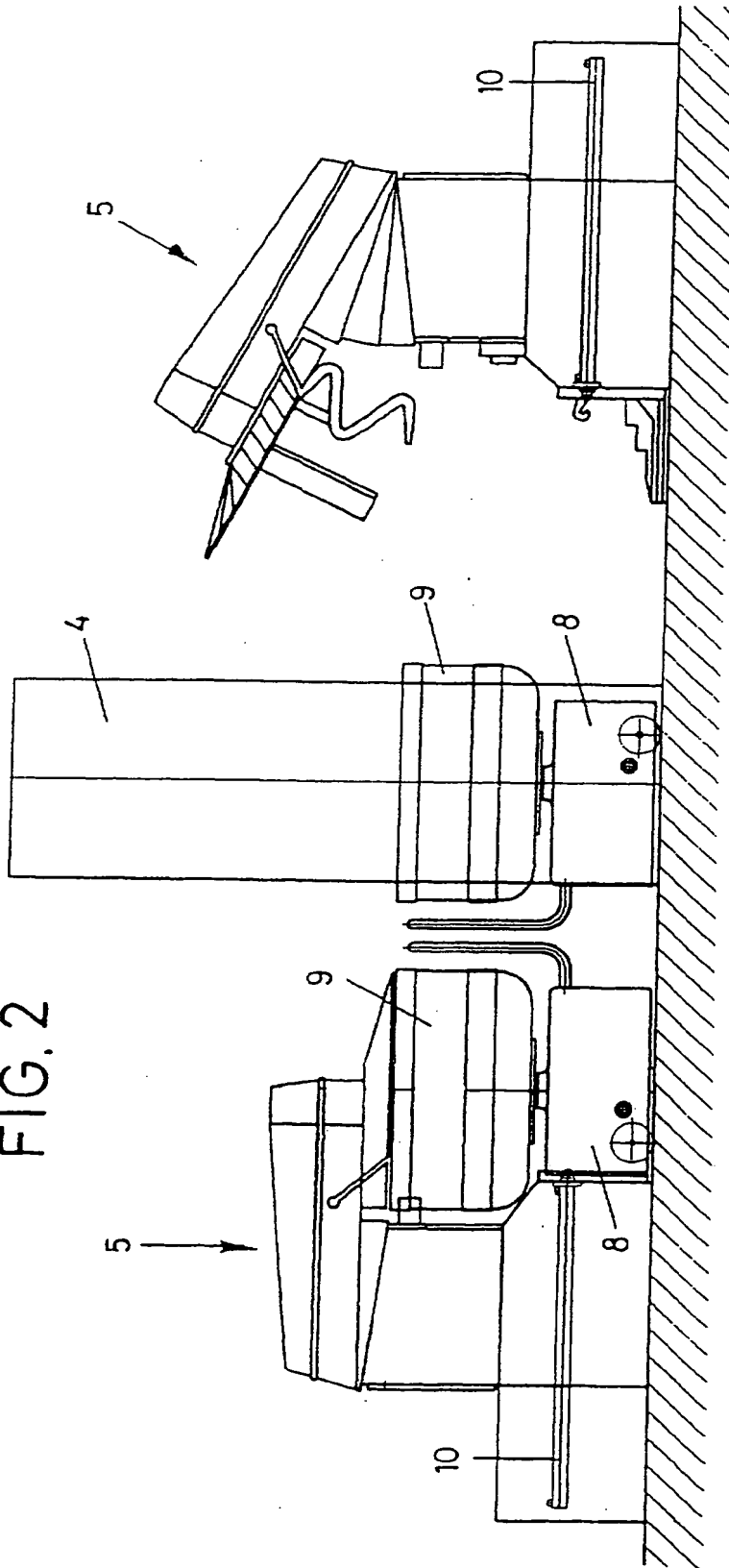


FIG.1

DE 200 14 179 U1

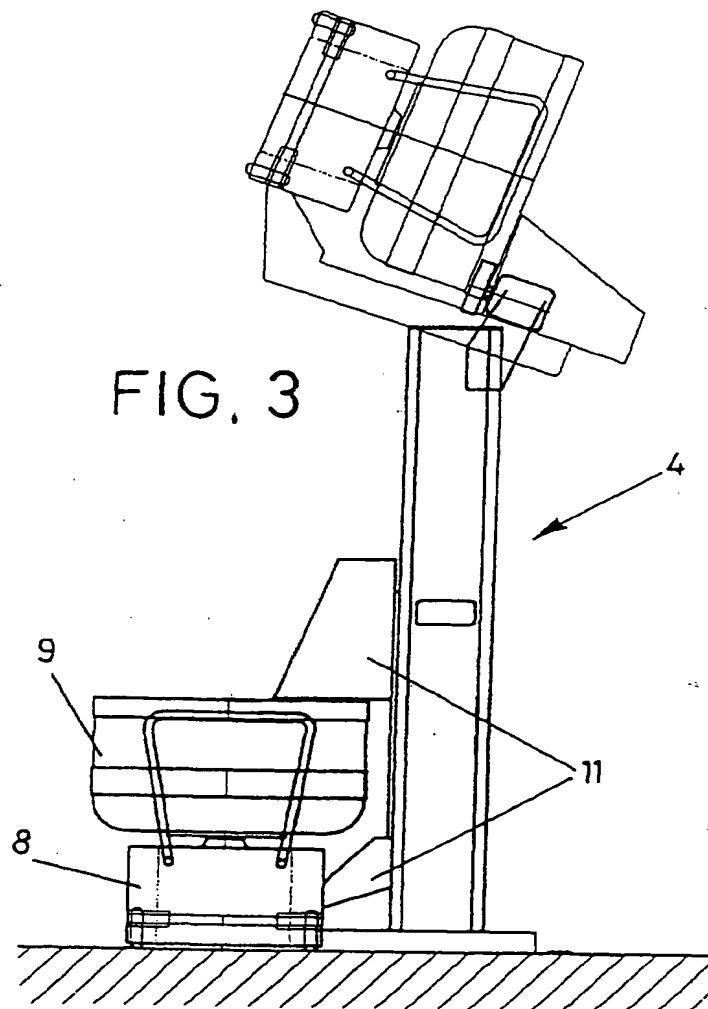
17.08.00

FIG. 2



DE 200 14 175 U1

17.08.00



DE 200 14 175 U1

THIS PAGE BLANK (USPTO)